



Guía de Boas Prácticas Agrícolas

XUNTA DE GALICIA



Introdución

Nos últimos anos, a necesidade de producir cada vez máis alimentos a prezos máis competitivos acelerou a intensificación da agricultura e da actividade gandeira, algo que pode traer consecuencias moi negativas para o medio natural, debido principalmente á mala xestión dos recursos e ao uso abusivo de fitosanitarios e fertilizantes.

Na actualidade, a UE e os seus Estados membros tratan de desenvolver estratexias de mellora que integren medidas de protección do medio natural, de maneira que poidan manterse os recursos que nos ofrece a natureza e garantir a propia produción agrícola para as xeracións futuras.

O proxecto Life⁺ Margal-Ulla



O programa europeo **Life⁺ Natureza e Biodiversidade** é un exemplo destas estratexias de protección do medio natural.

Neste marco desenvólvese o **Proxecto Life⁺ Margal-Ulla** para a mellora da calidade ambiental da bacía do río Ulla e a recuperación de dúas das súas especies máis vulnerables: a toupa de río (*Galemys pyrenaicus*) e o mexillón de río ou náiaide (*Margaritifera margaritifera*). **Esta guía pretende fomentar as boas prácticas agrícolas, gandeiras e forestais** de maneira que poidamos entre todos contribuír á conservación dos seus hábitats e reducir o impacto destas actividades sobre o medio natural.

Sabías que...?

Tanto o mexillón como a toupa de río son indicadores do estado de saúde dos nosos ríos.

Mexillón de río (*Margaritifera margaritifera*)



Que son as BPA?

As **Boas Prácticas Agrícolas (BPA)** son un conxunto de técnicas e metodoloxías de traballo que serven de referencia a todos aqueles profesionais do sector agrogandeiro á hora de desenvolver a súa actividade e que contribúen a acadar unha **producción máis sostible e respectuosa co medio natural**. Estas recomendacións céntranse fundamentalmente en preservar a calidade dos solos, a auga, o aire, a biodiversidade, os hábitats e as paisaxes; pero **aplicando as BPA non só se beneficia o medio natural, senón vostede mesmo**, xa que aforrará en insumos e enerxía, mellorará a calidade dos seus produtos, obterá alimentos máis saudables para todos e verá mellorar en definitiva o rendemento da súa explotación.

Como afectan as actividades agrícolas ao medio natural?

1 Erosión e perda de fertilidade dos solos

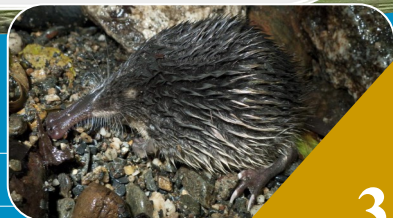
A erosión do solo é a desagregación e posterior perda da capa superficial máis fértil da terra pola acción da auga e do vento. Débese principalmente á **falta de cuberta vexetal, ao mal uso dos terreos para os cultivos, o labrado excesivo, o sobrepastoreo, os incendios forestais e a deforestación dos montes**. A degradación do solo acostuma asociarse tamén a outros fenómenos negativos como é a compactación do terreo, salinización e sodicidade e a perda de nutrientes, que dan lugar á **diminución da capacidade produtiva** dos solos agrícolas e forestais.



e que...

Na actualidade, as súas poboacións corren perigo de desaparecer debido á deterioración dos seus hábitats.

Toupa de río (*Galemys pyrenaicus*)



Contaminación das augas e diminución das súas reservas

Unha gran concentración de **fertilizantes e pesticidas** ou **partículas finas** provenientes dos solos agrícolas e **superficies forestais queimadas** van parar ás augas subterráneas e superficiais da nosa contorna. Estes nutrientes potencian o crecemento de algas e microorganismos que alteran os parámetros físicoquímicos da auga favorecendo fermentacións que dan lugar a malos cheiros e á alteración do ecosistema acuático. Cando isto sucede, dise que o leito sofre un proceso de **eutrofización**, o que denotaría o seu estado máis extremo de deterioración ambiental.

Respecto ás reservas de auga doce, a agricultura representa unha importante fonte de contaminación e un dos sectores que máis cantidade de auga consome en todo o mundo. Non obstante, a auga doce é un recurso cada vez máis escaso no Planeta, polo que os profesionais da agricultura debemos contribuír ao seu aforro apostando por un **uso máis responsable e eficiente** dela nas explotacións. **Cada gota de auga ten un valor incalculable que debemos preservar.**



3 Cambio climático

Cando falamos de “cambio climático” referímonos á **variación global do clima na terra**: temperaturas, precipitacións, ventos e outros fenómenos atmosféricos. O cambio climático é provocado pola **acumulación excesiva na atmosfera dos chamados gases de efecto invernadoiro ou GEI**, que reteñen a enerxía do sol provocando a subida das temperaturas no Planeta.

A agricultura é orixe dunha parte importante dos GEI emitidos á atmosfera, principalmente en forma de metano (CH_4) e óxido nítrico (N_2O). O primeiro deriva dos procesos de fermentación entérica dos ruminantes (como as vacas, as ovellas e as cabras). O óxido nítrico xérase a partir dos compostos nitroxenados (minerais ou orgánicos) do solo agrícola, aplicados normalmente de forma incorrecta e en exceso nas actividades de fertilización.

4 Perda de biodiversidade e degradación dos hábitats

O ser humano depende directamente da **riqueza das especies animais e vexetais** que o rodean, así como da **diversidade xenética** destas, xa que aproveitadas de forma sostible supoñen a principal fonte de recursos de que dispoñemos. A biodiversidade permite manter o equilibrio entre as especies da fauna e a flora presentes nun ecosistema, e cada unha delas desempeña importantes funcións.

A agricultura, a gandería e a silvicultura, cada vez máis intensificadas, teñen un especial impacto na conservación da biodiversidade, xa que poden alterar o delicado equilibrio dos hábitats a través das súas actividades máis cotiás.

Sabías que...?

O mexillón de río filtra grandes volumes de auga axudando a manter os ríos limpos. A diminución das poboacións de salmónidos é unha das principais causas da súa desaparición, xa que estes peixes interveñen no seu ciclo reprodutivo.

A toupa de río é un mamífero endémico da nosa península. É insectívora e está adaptada á vida acuática e terrestre, o que a fai una especie única no seu xénero.



Que podemos facer?



Sabías que...?

A aplicación das Boas Prácticas Agrícolas dará lugar a unha mellora na conservación do noso medio natural, pero tamén favorecerá a produción sostible e a rendibilidade económica dos nosos terreos agrícolas.



Recibir asesoramiento profesional cualificado

Coñecer e cumprir a normativa vixente

Aplicar as Boas Prácticas Agrícolas

Boas Prácticas Agrícolas

- ✓ **Manteña actualizados todos os rexistros públicos necesarios para o desenvolvemento da actividade** e cubra correctamente o caderno da explotación con todas aquelas accións que realice nos terreos agrícolas.
- ✓ **Acuda aos servizos públicos de asesoramento agrícola da súa comunidade ou a un profesional cualificado para informarse** sobre as posibles melloras que pode realizar na súa explotación.
- ✓ **Asegúrese de se os terreos agrícolas pertencen a algunha das seguintes zonas de especial protección:**
 - Zona Vulnerable á contaminación por nitratos (ZV)
 - Zona de Especial Protección para as Aves (ZEPA)
 - Espazo Natural Protexido (ENP) ou algunha outra zona de especial interese natural.
 - Lugar de Interese Comunitario (LIC) ou Zona de Especial Conservación (ZEC) da Rede Natura 2000.
 - Zona de Elevado Risco de Erosión (ZERE).

Consúlteo en: <http://sig.magrama.es/geoportal/>



Protección do solo agrícola

- ✓ **Realice unha análise fisicoquímica completa dos solos agrícolas polo menos cada 3 anos** para adecuar así os cultivos ás posibilidades dos terreos.
- ✓ **Estableza rotacións de cultivos planificadas** e adaptadas ás condicións das parcelas agrícolas, intentando alternar especies diferentes para evitar o monocultivo e usar na medida do posible sementes certificadas, variedades resistentes a enfermidades e ciclos adecuados á zona de cultivo.
- ✓ **Recoméndase a práctica do labrado mínimo ou non labrado dos terreos.** Esta práctica evita alterar o perfil do solo en exceso, o que limita o número de pasadas e a profundidade acada. Así favorecemos o desenvolvemento da microfauna do solo e o mantemento da estrutura, ademais do aforro de combustible que supón. Na sementeira directa mantéñense os restos da colleita anterior, sobre os que se fai a sementeira sen labrado.
- ✓ Se o terreo ten unha pendente superior ao 10% valora a posibilidade de realizar o **cultivo en terrazas ou bancais**. Isto reducirá a erosión e facilitará os traballos agrícolas.

Sabías que...?

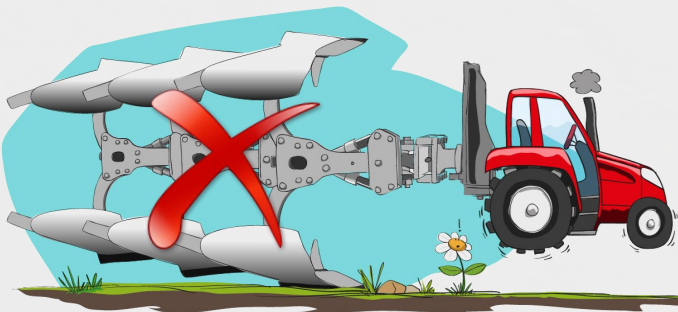
As Boas Prácticas Agrícolas contribúen a mellorar calidade dos nosos ríos. Isto implica:

- Leitos fluviais libres de lodos e augas máis limpas.
- Mellora das poboacións das especies piscícolas.
- Augas de mellor calidade para abastecemento e baño.
- Aumento da capacidade de autodepuración dos ríos.
- Menor risco de eutrofización.
- Mellora da biodiversidade nos ecosistemas de ribeira.

✓ Evite o labrado dos terreos en zonas anegadas ou con neve e o volteo profundo en terreos cunha pendente maior do 10%, así como o labrado entre a data de colleita e a presemteira (en parcelas de secaño con cultivos herbáceos de inverno). Así reducimos a erosión, as perdas de nutrientes por filtración e as perdas de CO₂ por volatilización ao medio natural nas épocas máis calorosas.

✓ Realice os traballos de **preparación do terreo agrícola no sentido das curvas de nivel** e procure labrar perpendicularmente á dirección dos ventos dominantes para reducir a erosión do solo.

✓ Adecúe o tamaño do tractor e da maquinaria agrícola aos labores e superficie de traballo principalmente en canto á carga por eixe e á presión dos pneumáticos, para reducir a compactación do solo.



✓ Manteña unha cuberta vexetal viva ou inerte sobre os terreos a barbeito, ben con especies espontáneas, especies de sementeira ou conservando os restos da colleita anterior. **Incorpore os restollos ou palla, preferentemente picada, ao solo cando sexa posible**, para incrementar o contido en materia orgánica, mellorar a estrutura do solo e reducir as perdas de nutrientes por lixiviación.

✓ Procure manter en bo estado os pastos permanentes e estableza unha carga gandeira adecuada á superficie destes (máximo 2 UGM/Ha). Evite a aparición de malas herbas, como o cardo, a labaza ou o fento, e lembre que **non está permitida a queima de pastos permanentes excepto por problemas fitopatolóxicos graves**.

Pasto permanente: terreo de gramíneas e herbáceas forraxeiras (naturais ou cultivadas) non incluídas na rotación de cultivos da explotación durante 5 anos ou máis.



Fertilizar os cultivos de forma axeitada

✓ Realice **unha fertilización planificada** para cada parcela e cultivo baseándose nas características do solo, as necesidades nutricionais do cultivo e o tipo de fertilizante que vai empregar. A análise fiscoquímica do solo e fertilizantes é imprescindible para calcular as doses de encalado e/ou fertilización.

✓ Na fertilización **debe terse en conta os momentos de máxima absorción do cultivo** para evitar a perda de nitratos e outros nutrientes ás augas. Se adecuamos a fertilización ás fases de máximo crecemento de cada cultivo melloraremos a eficacia da fertilización reducindo as perdas por lixiviación.

✓ **Empregue preferiblemente os fertilizantes orgánicos da propia explotación**, respectando sempre os límites máximos permitidos por hectárea e ano, no caso das Zonas Vulnerables (ZV) á contaminación por nitratos (170 kg de N/Ha/ano, segundo o RD 261/1996). *NOTA: en Galicia non temos polo momento ZV, aínda que é recomendable igualmente o seu control.*

✓ Procure **non aplicar os xurros pouco fermentados sobre o solo** para reducir o risco de propagación de patóxenos e sementes de malas herbas a través da fertilización.

✓ O uso de **lodos de depuradora** como fertilizante debe adaptarse a unha normativa específica moi estrita (Decreto 125/2012 da Xunta de Galicia), polo que se evitará o seu uso se non contamos con todas as garantías de calidade.

5-10 m

O CIAM dispón dunha sinxela aplicación informática (RAX) que lle axudará a establecer o plan de fertilización axeitado.

www.ciam.es



✓ Evite aplicar fertilizantes moi líquidos en terreos con pendentes pronunciadas para reducir as perdas por escorredura e lixiviación. Recoméndase utilizar fertilizantes sólidos (esterco) e realizar labores de enterramento rápido dos xurros mediante o uso de inxectores incorporados á cisterna para reducir as perdas.

✓ Implante barreiras vexetais ou franxas de diferentes cultivos no sentido das curvas de nivel do terreo para frear a escorredura dos fertilizantes e facer de filtros verdes.

✓ Non fertilice en épocas chuviosas, en terreos encharcados ou con neve nin sobre augas correntes ou estancadas. Así reducimos a perda de nutrientes ás augas subterráneas e cursos fluviais próximos, o que pon en risco non só o medio natural, senón o propio fornecemento público de auga.

✓ Evite a aplicación de fertilizantes con velocidades de vento elevadas, así como en épocas calorosas, para impedir que se forme unha costra superficial do fertilizante sobre o terreo e este se impermeabilice.

✓ No caso dos xurros, aplíqueos de forma homoxénea sobre o terreo, e evite a súa dispersión a altas presións para reducir os malos olores e a perda de nutrientes por volatilización.

✓ Manteña unha franxa libre de fertilizantes nas zonas próximas aos cursos fluviais de 5-10 metros como mínimo. Non aplique os fertilizantes ou xurros a menos de 50 m dunha fonte ou pozo que forneza auga para o consumo humano ou do gando.

✓ Acuda aos servizos de asesoramento agrario da súa comunidade autónoma ou a un técnico especialista para establecer un plan de fertilización adecuado para os seus cultivos e respectuoso á vez co medio natural.

Xestión dos residuos agrícolas

- 
- ✓ **Separe e identifique os residuos agrícolas xerados na súa explotación segundo a súa natureza.** No caso dos plásticos agrícolas, envases de produtos químicos, fitosanitarios ou veterinarios (estes últimos previo triplo lavado), deben depositarse nos contedores adecuados e **transportarse segundo a súa natureza aos xestores autorizados**, conservando a copia xustificante da súa entrega durante un mínimo de 2 anos.
 - ✓ **Non abandone nunca os residuos agrícolas (plásticos, maquinaria inservible, pneumáticos, aceites, etc.)** nos terreos agrícolas, forestais ou cursos de auga, xa que provocan importantes danos ao medio natural e supoñen un gran impacto paisaxístico. Entre todos é posible manter limpa a nosa contorna natural e conservar os recursos que nos ofrece.

Sabías que...?

O mantemento da vexetación de ribeira (de 3-10 m) servirá como filtro verde reducindo as perdas de nutrientes a través do solo; evitará a erosión e creará un refuxio fresco para o gando nas épocas máis calorosas.



- ✓ É recomendable levar un **control dos fitosanitarios e demais insumos consumidos na explotación**, así como das existencias almacenadas nas instalacións.
- ✓ **Empregue os restos da colleita e dexeccións como fertilizantes naturais para os terreos agrícolas**, así aforrará na compra de fertilizantes de síntese e a súa explotación será máis sostible económica e ambientalmente. **Non está permitido queimar os residuos agrícolas (podas, restrollos, etc.) sen previa autorización.**
- ✓ No caso dos xurros, as instalacións deben contar cunha **foxa de dimensións axeitadas** e preferiblemente **cuberta**, para evitar que o xurro se dilúa coa auga da choiva. Canto menos diluído estea o xurro, máis tempo aproveitará a capacidade da foxa e maior aforro nos custos de transporte. Dirixa as augas de lavado e pluviais cara a unha foxa independente para realizar sobre elas un tratamento adecuado, e asegúrese de deixar sempre unha saída aberta para os gases xerados na foxa do xurro.
- ✓ **Non lave nunca os apeiros ou maquinaria agrícola nos cursos fluviais** para evitar a contaminación das augas e que os sedimentos do leito fluvial se removan ao paso da maquinaria, algo especialmente perigoso para a fauna acuícola.

Pragas, enfermidades e malas herbas

- ✓ **Aplique os principios de xestión integrada de pragas para reducir na medida do posible o uso de fitosanitarios** na loita contra pragas e enfermidades (tratamentos preventivos, elección de especies e variedades axeitadas, rotación e asociación de cultivos, trampas, loita biolóxica, etc.).
- ✓ **Aplique os tratamentos unicamente cando sexa imprescindible o seu uso e baixo a supervisión dun técnico especializado.** Empregue sempre **produtos autorizados** no caso de ter que recorrer a un tratamento fitosanitario.
- ✓ Para proceder á aplicación de tratamentos fitosanitarios é obrigatorio **posuír o carné de “usuario profesional de produtos fitosanitarios”** e figurar no Rexistro Oficial de Produtores e Operadores (ROPO) (*RD 1311/2012*) da súa comunidade.
- ✓ Todos os tratamentos deberán quedar reflectidos no **caderno da explotación**, sinalando a parcela, o produto, as doses, a data, o método de aplicación e toda aquela información relativa a estes.
- ✓ **Respecte sempre as doses e o modo de emprego do produto** medindo as **proporcións segundo a superficie que se vai tratar**. Un uso incorrecto dos fitosanitarios supón un maior gasto económico para a explotación e maior risco de contaminación para o medio natural. **Doses maiores das recomendadas sen xustificación non implican unha mellor loita contra as pragas**, que en moitos casos se volven mesmo máis resistentes aos principios activos do produto.
- ✓ **Evite aplicar fitosanitarios en días de vento e nas horas do día de máximas temperaturas**, para facer máis efectivo o tratamento e reducir as perdas ao medio natural.



- ✓ **Non encha os depósitos dos equipos de aplicación directamente dende os pozos ou puntos de almacenamento de auga,** nin dende as canles fluviais. Empregue depósitos de uso exclusivo para este fin.
- ✓ Plante preto dos cultivos sebes, árbores, arbustos ou herbáceas, preferiblemente con flor, que sirvan de refuxio e fonte de pole aos **insectos benéficos,** e á súa vez axuden a manter controladas certas pragas servindo de barreiras naturais.
- ✓ **Evite os tratamentos con produtos químicos 15 días antes da colleita** para protexer a saúde dos consumidores e dos seus animais.
- ✓ **Empregue os equipos de protección individual (EPI)** durante a preparación e aplicación dos fitosanitarios. Coloque paneis informativos nos cultivos cando realice un tratamento fitosanitario.



Para o **control das malas herbas:**

- ✓ As técnicas baseadas na prevención céntranse en métodos de manexo como as rotacións e as asociacións de cultivos, ademais da **aplicación de fertilizantes orgánicos libres de sementes viables de malas herbas.**
- ✓ **Os métodos de eliminación poden ser mecánicos ou químicos,** sendo os primeiros os máis recomendables dende o punto de vista ecolóxico, aínda que neles deberemos considerar o ciclo biolóxico da especie que cómpre eliminar, para evitar a súa propagación no campo.
- ✓ **Limpe a maquinaria e apeiros ao rematar o traballo** de cada parcela, co fin de evitar a diseminación de malas herbas.

Uso responsable da auga

- ✓ **Calcule a dose de rega** segundo as necesidades do cultivo.
- ✓ Realice a **rega durante todo o período vexetativo** e tendo en conta os períodos de maior demanda.
- ✓ **Non utilice doses de auga que provoquen encharcamentos** e evite regar nas horas centrais do día, xa que as perdas por evapotranspiración son maiores.
- ✓ Empregue operacións de rega que eviten a percolación e a escorredura superficial, e **distribúa a auga de forma homoxénea**.
- ✓ Recoméndase empregar cando sexa posible os sistemas de rega por **goteo ou aspersión**, debido ao seu maior **aforro de auga**.
- ✓ O uso de **acolchados** (naturais ou artificiais) nalgúns cultivos pode reducir o consumo de auga de rega e mellorar á vez a asimilación dos nutrientes por parte do cultivo.
- ✓ Evite as perdas de auga nos sistemas de rega realizando un **bo mantemento da instalación**.

Sabías que...?

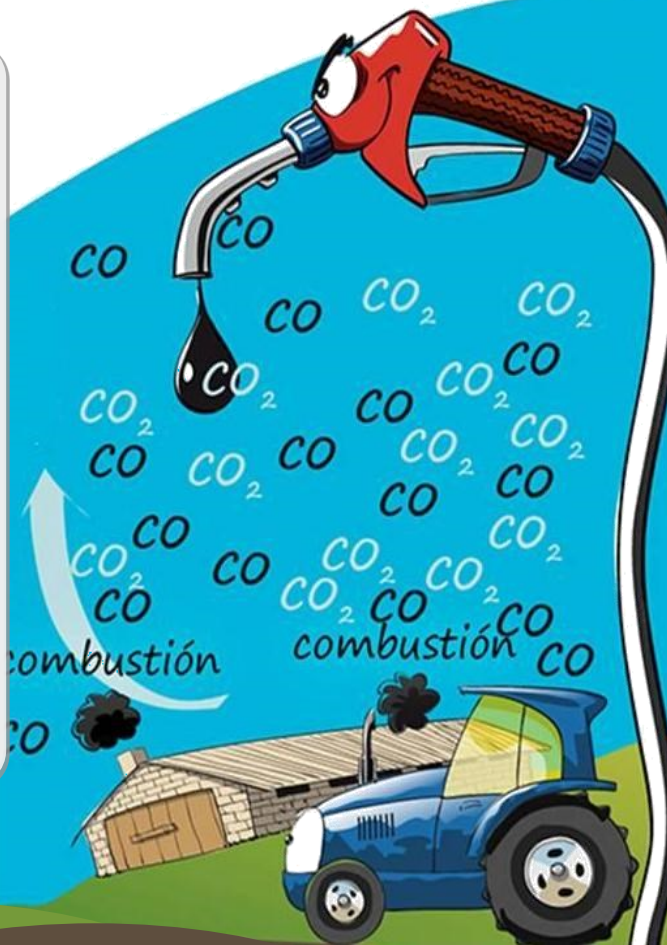
Tanto a toupa como o mexillón de río vense favorecidos pola aplicación das Boas Prácticas Agrícolas, que contribúen a mellorar os seus hábitats naturais.

Aforro enerxético nas instalacións

✓ **Utilice a maquinaria axeitada para cada labor**, e preste especial atención ao peso dos apeiros e á potencia do tractor. A adopción de **accións de mantemento periódicas dos vehículos e da maquinaria agrícola por profesionais autorizados** prolongará a vida útil destes, reducirá o consumo de combustibles e incrementará o seu rendemento.

✓ Faga unha **análise do consumo de enerxía e combustibles** en cada unha das fases de traballo realizadas na explotación, e intente aproveitar as viaxes e implantar nas parcelas máis próximas aqueles cultivos que requiran máis traballos.

✓ A combinación das operacións de campo e a redución do labrado nas parcelas poden axudarlle a aforrar ata un 50% do combustible empregado. **Estude a posibilidade de empregar fontes de enerxía alternativas nas súas instalacións.**



Protección da contorna natural

- ✓ **Axude a preservar os espazos naturais**, con especial importancia no caso de zonas que pertencen á Rede Natura 2000 ou outras zonas de especial protección ambiental.
- ✓ **Reduza o impacto das operacións agrícolas** sobre o medio natural e evite alteracións nos elementos do hábitat (ríos e ribeiras, masas forestais, vías pecuarias, etc.).
- ✓ **Non dane ou capture animais silvestres** con excepción daquelas especies reguladas na normativa de caza e pesca e aquelas declaradas como praga.
- ✓ **Non libere ou propague no medio natural especies exóticas** (peixes, sapoconchos, paxaros, plantas, etc.) que se poidan converter en invasoras e alterar o equilibrio dos ecosistemas locais e a supervivencia das especies de flora e fauna autóctonas.
- ✓ **Non realice verteduras que poidan** prexudicar de forma directa ou indirecta a calidade das augas superficiais ou subterráneas, e que poñan en perigo a sostibilidade dos ecosistemas de ribeira e a saúde das persoas.

Edita: Xunta de Galicia

Redacción, fotografía, deseño e maquetación:

Mª de los Ángeles Camino Saco

Fernando Pérez Rodríguez

Esteban Gómez García

Ilustracións:

Elisardo Daniel Barcala Dorado

DL: C 1680-2014





*Gañas ti
Gañamos todos*



galicia



margalulla.xunta.es



**XUNTA
DE GALICIA**